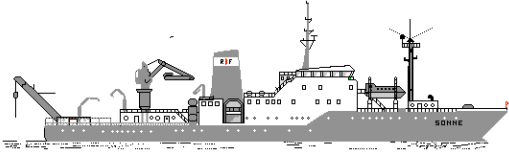


SO 193 MANIHIKI	Wochenbericht Nr. 1 18.05.07 – 25.05.07 Suva/Fidisch– Apia/Samoa	 F.S. SONNE
--------------------------------------	---	---

Ausgangspunkt der SONNE-Reise SO193 war die Hafenstadt Suva an der südöstlichen Küste der größten zu Fidschi gehörenden Insel Viti Levu. Die aus Deutschland kommenden Wissenschaftler erreichten Suva nach gut 48-stündiger Anreise am Freitag, dem 18. Mai kurz nach Mitternacht wohlbehalten (wenn auch etwas müde). Am Nachmittag des gleichen Tages hatten wir die Gelegenheit, Studenten und Dozenten der Universität des Südpazifik (USP) in Suva unsere Expedition und das damit verbundene Forschungsprojekt „MANIHIKI“ in einem Vortrag vorzustellen und einige von uns konnten das dortige Institut für marine Wissenschaften besichtigen. Am Morgen des folgenden Tages gingen wir dann an Bord der SONNE. Als später noch zwei Kollegen von der Universität von Tokyo (Japan) und der Universität von Otago (Neuseeland) sowie ein lokaler Beobachter an Bord eintrafen, war die „Scientific Party“ der SONNE-Reise SO193 vollständig. Trotz der vielen an diesem Tag im Hafen zu verrichtenden Arbeiten ermöglichte es die Besatzung der SONNE, dass 2 Studentengruppen der USP die SONNE besichtigen konnten, was auch auf sehr großes Interesse stieß.



F.S. Sonne im Hafen von Suva.



Blick auf Suva beim Auslaufen aus dem Hafen.

Am Sonntag, dem 20. Mai gegen 9:00 Uhr lief die SONNE bei schönem, aber recht windigen Wetter aus Suva in Richtung des Manihiki-Plateaus aus. Das Manihiki-Plateau ist ein aus vulkanischen Gesteinen bestehendes untermeerisches Plateau von in etwa der Größe Frankreichs und repräsentiert eine Flutbasaltprovinz. Hauptziel der SONNE-Reise SO193 ist es, mehr über Alter, Struktur und Ursprung sowie die geologische Entwicklung dieses gewaltigen Lavaplateaus zu erfahren (s.a. <http://www.ifm-geomar.de/index.php?id=manihiki>). Der gut 3-tägige Transit zum Manihiki-Plateau wurde von den Wissenschaftlern vor allem zum Auspacken der Ausrüstung und zum Einrichten der Labore an Bord genutzt. Ein Kuriosum am Rande, das bei einigen zu leichter Verwirrung führte, war der „doppelte Montag“, da wir auf unserem Transit die Datumgrenze von West nach Ost überquert haben und deshalb an Bord an 2 Tagen hintereinander Montag, der 21. Mai war. Am späten Nachmittag des 22. Mai erreichten wir schließlich den südwestlichen Rand des Manihiki-Plateaus, das hier aus ca. 5.000 m Wassertiefe etwa 1.000 m hoch aufragt. Eine kurze Kartierung mit dem SIMRAD-Fächerecholotsystem der SONNE zeigte, dass der eigentliche Rand des Plateaus im Südwesten nicht sehr steil ist und wahrscheinlich von Sedimenten bedeckt ist. Parallel zum Plateaurand erstreckt sich eine Kette von teilweise rückenartigen vulkanischen Strukturen, an denen mit Kettensackdredgen erfolgreich basaltische Laven, vulkaniklastische Gesteine und Mangankrusten beprobt werden konnten.

Während der folgenden Tage wurden etwas weiter im Inneren des westlichen Teiles des Manihiki-Plateaus, dem sogenannten „Western Plateau“, insgesamt fünf Seamounts bzw. Seamountkomplexe kartiert und beprobt. Während drei dieser Strukturen aus mehreren Vulkankegeln und vulkanischen Rücken aufgebaut sind, besitzen zwei Seamounts eine Guyot-artige Form mit steilen Flanken und einem Erosionsplateau im Gipfelnbereich. Guyots sind ehemalige Inselvulkane, die am Meeresspiegel erodiert worden sind und anschließend in die Tiefsee abgesunken sind. Die heutige Wassertiefe über den Erosionsplateaus der beiden Guyots auf dem Western Plateau zeigt, dass diese seit ihrer Erosion um ca. 1.800 bzw. 2.500 m abgesunken sind. Die Dredgezüge an den Seamounts auf dem Western Plateau erbrachten basaltische Schicht- und Pillowlaven, ein breites Spektrum an vulkaniklastischen Gesteinen sowie Mangankrusten und verfestigte Sedimente.



Oben: Basaltische Pillowlava aus 2.800 m Wassertiefe von einem Seamount auf dem westlichen Teil des Manihiki-Plateaus.



Rechts: Proben der Sedimentoberfläche auf dem Western Plateau, die mit dem Multicorer aus gut 3.000 m Tiefe für biologische Untersuchungen gewonnen wurden.

Die biologische Beprobung an den ersten Stationen lieferte hinsichtlich der Besiedlung des Tiefseebodens mit größeren wirbellosen Organismen nur spärliche Ergebnisse. Die große Sichttiefe im Wasser (mindestens 30 m) lässt auf einen geringen Planktongehalt schließen – ein Zeichen für wenig Nährstoffe im Wasser. Dadurch bedingt gibt es wahrscheinlich wenig organisches Material, das in die Tiefe sinken und der bodenlebenden Fauna als Nahrung dienen kann. Entsprechend waren die gedredgten Steine lediglich von einzelnen Schwämmen (Porifera), Nesseltier-Polypen (Cnidaria) und Borstenwürmern (Polychaeta) in geringer Zahl besiedelt. An zwei Stationen kamen der TV-Greifer und ein Multicorer zum Einsatz, um Sedimentproben zur Analyse der Sandlückenfauna zu bekommen. Der Tiefseeboden an der ersten Station auf einem Seamount zeigte im TV-Bild strömungsbedingte Rippelbildung. Das Sediment bestand ausschließlich aus Foraminiferenschalen. An der zweiten Station dagegen war der Tonanteil im Sediment erheblich höher. Auch die Videofahrt auf etwa 3.650 m Tiefe zeigte erheblich mehr Organismen in der Wassersäule, was auf eine reichere Besiedlung des Bodens mit Meiofauna-Organismen hoffen lässt. Deren Extraktion aus den ersten 14 kg Sediment hat soeben begonnen und wir sind gespannt, was wir finden werden.

In den ersten 3,5 Arbeitstagen am Manihiki-Plateau wurden neben den Kartierungen insgesamt 7 Dredgezüge und jeweils 2 TV-Greifer und Multicorereinsätze durchgeführt. Sechs der Geräteeinsätze erbrachten magmatische oder sedimentäre Gesteine, 6 Mn-Fe-Oxide, 11 unverfestigte Sedimente und 6 biologisches Material (Makrofauna).